

2. Memoria construtiva

Descrición das solucións adoptadas atendendo aos parámetros que determinan as previsións técnicas a considerar no proxecto e ás prestacións que debe verificar o edificio. Sendo nos dous casos, os condicionantes que determinan a elección dos sistemas concretos do edificio. Estes parámetros ou prestacións virán determinados polas condicións do terreo, pola xeometría e topografía do terreo e das parcelas estremeiras, polos requerimentos do programa funcional, polas posibilidades que admite ou prescribe a normativa aplicable e, nomeadamente, o CTE, etc.

2.1. Sustentación do edificio

Tipo de terreo. A capa superficial é de terra vexetal, seguida dunha capa de solo residual, areas limosas e limos micáceos con niveis de rocha alterada en grao V na escala ISRM. O estrato inferior a este é xa completamente de rocha con graos de alteración IV na escala ISRM. No seguinte nivel máis fondo (o último analizado) a rocha pertence á serie de Vilalba e o grao de alteración é II-III na escala ISRM.

Presións e asentos admisibles. En zona de soto, 150 kN/m² (a 3,50 m) e 250 kN/m² (entre 4,80 m e 6,00 m). En zona de entrada posterior, 100 kN/m² (a 3,50 m).

Fondura mínima do plano de apoio. 3,50 m

Situación do nivel freático. 7,35-7,40 m

Parámetro impermeabilidade muros. 1

Parámetro impermeabilidade soleiras. 2

Agresividade do terreo. Débil.

Parámetro sísmico. 0,039

Relación dos recoñecemento efectuados. Feitos pola Empresa INVECO, tal como acredita o Estudo Xeotécnico que se achega no anexo.

Sistemas de escavación e apeos. Mediante máquina retroescavadora e apoio manual.

2.2. Sistema estrutural (cimentación, estrutura portante e estrutura horizontal)

A.1. Cimentación

Contención

Descrición. Prevense dous tipos de muros de contención, o que da directamente á parcela encofrado polas dúas caras e o que está arrimado á rúa ou á medianeira que se executa por bataches, encofrando a unha cara, contra o terreo escavado.

Dimensionamento e bases de cálculo. A contención está calculada empregando como referencia as normas EHE e os documentos básicos do CTE aplicables: SE, SE-A, SE-AE e SE-C. Non se consideran alternativas ás prescricións dos devanditos documentos. O dimensionado de seccións realízase segundo a Teoría dos Estados Limites da vixente EHE, utilizando o Método de Cálculo en Rotura do que se dan máis detalles no Anexo de Cálculo deste proxecto. O programa informático empregado foi CYPE versión: 2008.1 con núm. de licencia: 69609.

Características. Todos os muros están constituídos por formigón armado hidrófugo tipo HA-25/B20/IIa. O espesor considerado nos dous tipos de muros é de 30 cm. O nivel de control é normal e os coeficientes de seguridade empregados son: para as cargas permanentes 1,50 e para as cargas variables 1,60. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

Cimentación superficial

Descripción. Hai dous tipos de zapatas previstas neste proxecto: zapatas corridas e zapatas illadas. As primeiras son as que serven de soporte aos muros de contención e as segundas son as que reciben as cargas dos piares exentos situados no interior da planta da edificación. Corresponde nos dous casos coa tipoloxía de zapata flexible.

Dimensionamento e bases de cálculo. A cimentación está calculada empregando como referencia as normas EHE e os documentos básicos do CTE aplicables: SE, SE-A, SE-AE e SE-C. Non se consideran alternativas ás prescricións dos devanditos documentos. O dimensionado de seccións realízase segundo a Teoría dos Estados Limites da vixente EHE, utilizando o Método de Cálculo en Rotura do que se dan máis detalles no Anexo de Cálculo deste proxecto. O programa informático empregado foi CYPE versión: 2008.1 con núm. de licenza: 69609.

Características. O formigón empregado para todas as zapatas é do tipo HA-25/B20/1a. O aceiro corresponde co tipo B-500S colocado en malla. As dimensións de cada zapata figuran nos planos de cimentación. As súas características en canto a resistencia e tensións figuran tanto na EHE como no Anexo de cálculo. Para os niveis de control e coeficientes de seguridade empregados así como os límites de deformación considerados véxase o devandito Anexo de cálculo. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares. O nivel de control é normal e os coeficientes de seguridade empregados son: para as cargas permanentes 1,50 e para as cargas variables 1,60. Os asentos admisibles tidos en conta no cálculo é 1,78 cm. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

A.2. Estrutura portante Estrutura de aceiro

Descripción. Os soportes sobre rasante son de perfilaría de aceiro laminado, de diversas dimensións e tipoloxía en función da súa situación, formando parte dun sistema porticado con vigas do mesmo material. Os soportes exentos son de perfil HEB revestidos con paneis ignífugos e os embebidos na fábrica de cerramentos son perfís IPE. As unións entre os distintos compoñentes son en todos os casos mediante soldadura. O proceso de execución e montaxe queda descrito no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

Dimensionamento e bases de cálculo. A estrutura portante está calculada empregando como referencia a instrución EHE na medida en que sexa aplicable pola influencia que téñen no modelo xeral da estrutura e os documentos básicos do CTE aplicables: SE, SE-A, SE-AE e SE-C. Non se consideran alternativas ás prescricións dos devanditos documentos. O dimensionado de seccións realízase segundo a Teoría dos Estados Limites do DB-SE-A, utilizando o Método de Cálculo en Rotura do que se dan máis detalles no Anexo de Cálculo deste proxecto. O programa informático empregado foi CYPE versión: 2008.1 con núm. de licenza: 69609. O programa realiza un cálculo espacial en tres dimensións por métodos matriciais de rixidez, formando as barras os elementos que definen a estrutura: piares, vigas, brochais e viguetas. Establécese a compatibilidade de deformación en todos os nós considerando seis graos de liberdade e créase a hipótese de indeformabilidade do plano de cada planta, para simular o comportamento do forxado, impedindo os desprazamentos relativos entre nós deste. Para os efectos de obtención de solicitudes e desprazamentos realízase en todos os estados de carga un cálculo estático e supónse un comportamento lineal dos materiais, polo tanto, un cálculo de primeiro orde.

Características. O aceiro empregado en todos os tipos de soportes corresponde cos establecidos na norma UNE EN 10025 para os perfís laminados, na norma UNE EN 10210-1:1994 para os perfís ocos e na UNE EN 10219-1:1998 para seccións ocas de aceiro estrutural conformado en frío. As súas características en canto a resistencia e tensións figuran no DN-SE-A. Para os niveis de control e coeficientes de seguridade empregados así como os límites de deformación considerados véxase a Anexo de cálculo. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.



Estrutura de formigón armado

Descrición. Cómpre distinguir dous casos:

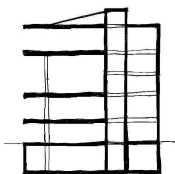
- A estrutura portante baixo rasante está conformada por piares de formigón armado, de sección cadrada ou rectangular de valores diversos segundo se pode comprobar no resto da documentación.
- As pantallas que define a caixa do ascensor e que funciona coma un núcleo ríxido que arriosta a estrutura en todas as plantas e acolle a ancoraxe dos tirantes na súa prolongación sobre a cuberta que terman da 'viseira' da propia cuberta, tal como se pode ver no esquema estrutural adxunto no seguinte apartado.

Dimensionamento e bases de cálculo. A estrutura portante está calculada empregando como referencia a instrución EHE e os documentos básicos do CTE aplicables: SE, SE-A, SE-AE e SE-C. Non se consideran alternativas ás prescricións dos devanditos documentos. O dimensionado de seccións realízase segundo a Teoría dos Estados Limites da vixente EHE, utilizando o Método de Cálculo en Rotura do que se dan máis detalles no Anexo de Cálculo deste proxecto. O programa informático empregado foi CYPE versión: 2008.1 con núm. de licencia: 69609. O programa realiza un cálculo espacial en tres dimensións por métodos matriciais de rixidez, formando as barras os elementos que definen a estrutura: piares, vigas, brochais e viguetas. Establécese a compatibilidade de deformación en todos os nós considerando seis graos de liberdade e créase a hipótese de indeformabilidade do plano de cada planta, para simular o comportamento do forxado, impedindo os desprazamentos relativos entre nós deste. Para os efectos de obtención de solicitudes e desprazamentos realízase en todos os estados de carga un cálculo estático e suponse un comportamento lineal dos materiais, polo tanto, un cálculo de primeiro orde.

Características. O formigón empregado para todos o soportes é do tipo HA-25/B/20/Ila. O aceiro corresponde co tipo B-500S nos soportes. As súas características básicas son coincidentes coas prescritas pola EHE para este tipo de formigón armado. As súas características en canto a resistencia e tensións figuran tanto na propia EHE como no Anexo de cálculo. Para os niveis de control e coeficientes de seguridade empregados así como os límites de deformación considerados véxase o devandito Anexo de cálculo. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

A.3. Estrutura horizontal

Estrutura de aceiro



Descrición. Cómpre distinguir dous casos:

- Nas plantas sobre rasante as vigas son de aceiro laminado tipo IPE. As unións entre as distintas pezas é mediante soldadura. Os forxados situados nas devanditas plantas son de chapa colaborante constituídos por chapa perfilada grecada a modo de encofrado perdido e recheo de formigón asumindo as función da capa de compresión. As zancas están constituídas por perfís de aceiro laminado tipo UPN nas que soldan os resto dos elementos que conforman o trazado da escaleira.
- A planta de cuberta que define a 'viseira' en saliente resólvese mediante un forxado similar ao anterior no tramo inmediato ao núcleo ríxido de pantallas que conforman o caixón do ascensor. No perímetro máis exterior é un forxado máis lixeiro sen forxado, só unha cuberta oculta de chapa metálica. Este tramo está soportado por uns tirantes metálicos fixados en elementos reforzados na propia estrutura horizontal e que abrazan ao núcleo ríxido do caixón do ascensor mediante un colariño tamén de aceiro.

Dimensionamento e bases de cálculo. A estrutura horizontal está calculada empregando como referencia a instrución EHE e os documentos básicos do CTE aplicables: SE, SE-A, SE-AE e SE-C. Non se consideran alternativas ás prescricións dos devanditos documentos. O dimensionado de seccións realízase segundo a Teoría dos Estados Limites do DB-SE-A, utilizando o Método de Cálculo en Rotura do que se dan máis detalles no Anexo de Cálculo deste proxecto. O programa informático empregado foi CYPE versión: 2008.1 con núm. de licencia: 69609. O programa realiza un cálculo espacial en tres dimensións por métodos matriciais de rixidez, formando as barras os elementos que definen a estrutura: piares, vigas, brochais e viguetas. Establécese a compatibilidade de deformación en todos os nós considerando seis graos de liberdade e créase a hipótese de indeformabilidade do plano de cada planta, para simular o comportamento do forxado, impedindo os desprazamentos relativos entre nós deste. Para os efectos de obtención de solicitudes e desprazamentos realízase en todos os estados de carga un cálculo estático e suponse un comportamento lineal dos materiais, polo tanto, un cálculo de primeiro orde.

Características. O aceiro empregado en todos os tipos de vigas, viguetas e chapa colaborante corresponde cos establecidos na norma UNE EN 10025 para os perfís laminados, na norma UNE EN 10210-1:1994 para os perfís ocos e na UNE EN 10219-1:1998 para seccións ocas de aceiro estrutural conformado en frío e para a EHE para o formigón armado empregado. As súas características en canto a resistencia e tensións figuran no DN-SE-A. Para os niveis de control e coeficientes de seguridade empregados así como os límites de deformación considerados véxase a Anexo de cálculo. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

Estrutura de formigón armado

Descrición. A vigas que soportan o forxado de separación entre soto e planta baixa son de formigón armado. O forxado de separación entre soto e planta baixa é unidireccional de viguetas e bovedillas de formigón armado con capa de compresión do mesmo material.

Dimensionamento e bases de cálculo. A estrutura horizontal está calculada empregando como referencia a instrución EHE e os documentos básicos do CTE aplicables: SE, SE-A, SE-AE e SE-C. Non se consideran alternativas ás prescricións dos devanditos documentos. O dimensionamento de seccións realízase segundo a Teoría dos Estados Limites da vixente EHE, utilizando o Método de Cálculo en Rotura do que se dan máis detalles no Anexo de Cálculo deste proxecto. O programa informático empregado foi CYPE versión: 2008.1 con núm. de licencia: 69609. O programa realiza un cálculo espacial en tres dimensións por métodos matriciais de rigidez, formando as barras os elementos que definen a estrutura: piares, vigas, brochais e viguetas. Establécese a compatibilidade de deformación en todos os nós considerando seis graos de liberdade e créase a hipótese de indeformabilidade do plano de cada planta, para simular o comportamento do forxado, impedindo os desprazamentos relativos entre nós deste. Para os efectos de obtención de solicitudes e desprazamentos realízase en todos os estados de carga un cálculo estático e supónse un comportamento lineal dos materiais, polo tanto, un cálculo de primeiro orde.

Características. O formigón empregado para todos o soportes é do tipo HA-25/B/20/Ila. O aceiro corresponde co tipo B-500S nas vigas. As súas características básicas son coincidentes coas prescritas pola EHE para este tipo de formigón armado. As súas características en canto a resistencia e tensións figuran tanto na propia EHE como no Anexo de cálculo. Para os niveis de control e coeficientes de seguridade empregados así como os límites de deformación considerados véxase o devandito Anexo de cálculo. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

2.3. Sistema envolvente

B.1 Cuberta

Cubertas planas non transitables

Descrición. A zona climática considerada para o seu deseño é a DI (DB-HE1). Hai tres proxectadas no edificio:

- Cuberta do ático formada por unha impermeabilización con láminas de PVC soldadas, colocada sobre unha capa de masa para formación de pendentes enriba do forxado de cuberta. A protección resólvese cun pavimento perimetral de paneis de Euronit modelo Eterboard MD, idéntico ao de fachada, e unha argamasa filtrante nivelada. Entre a impermeabilización e a súa protección vai interposta unha lámina xeotextil. O illamento térmico, de poliuretano proxectado, aplícase na cara inferior do forxado.
- Cuberta da pasaxe e prolongación da biblioteca infantil que segue un deseño similar á anterior en canto ao soporte, impermeabilización e formación de pendentes coa única diferenza do remate na capa de protección que se cubre toda cos paneis de Euronit modelo Eterboard MD. O illamento térmico non se coloca na cuberta da pasaxe. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.
- Cuberta da entrada principal. Armado cos mesmos montantes e traveseiros do muro-cortina e apoiados nun UPN 260. Acabado exterior e interior con paneis de composite de polietileno e aluminio de 4 mm engatillados a perfís específicos de fixación á estrutura. O illamento interior é de la de rocha de 60 mm.

Dimensionamento e bases de cálculo. As pendentes da cuberta para evacuación de augas quedan ocultas pola argamasa filtrante nivelante. Os seus valores veñen dados polas recomendacións dos fabricantes e das prescricións do DB-HS. Equivalen ao 1,5% no caso da cuberta do ático, e do 1% no resto.

Características.

- Contra-incendios: todos os forxados soporte das cubertas descritas están protexidos contra o lume pola cara inferior mediante a aplicación dunha argamasa ignífuga proxectada tipo igniplaster ou similar que asegura unha R-90.
- Seguridade de uso: neste tipo de cubertas só se accede a elas para traballos de mantemento polo que non se considera necesario dispoñer de máis medidas de protección que as individuais do persoal autorizado e de ganchos que permitan o amarre eventual dun arnés.
- Higrotérmicas: a transmitancia térmica U calculada das situadas sobre recintos habitables é 0,28 W/m²·K. O illamento en todos os casos está colocado contra a chapa grecada do forxado.
- Mecánicas: os solapes e unións están resoltos na impermeabilización mediante soldaduras. A lámina de PVC permite unhas elongacións perfectamente axustables aos movementos da estrutura soporte e ás variacións dimensionais derivadas da exposición á intemperie.
- Acústicas: a masa da cuberta é de 4,60 kN/m². O índice de redución acústica RA calculado é 61 dBA.

Cubertas planas transitables

Descrición. A zona climática considerada para o seu deseño é a DI (DB-HE1). Hai dúas situacións que se definen neste apartado. As dúas seguen un deseño similar á descrita anteriormente en canto ao soporte, impermeabilización e formación de pendentes coas únicas diferenzas no remate da capa de protección e situación do illamento:

- Azotea do ático, formada por unha impermeabilización con láminas de PVC soldadas, colocada

sobre unha capa de masa para formación de pendentes enriba do forxado de cuberta. A protección resólvese cun pavimento de paneis de Euronit modelo Eterboard MD, idéntico ao de fachada, e unha argamasa filtrante nivelada. Entre a impermeabilización e a súa protección vai interposta unha lámina xeotextil. O illamento térmico, de poliuretano proxectado, aplícase na cara inferior do forxado. As augas están orientadas ata as canles de drenaxe tipo Schlüter Troba-Line ou similar situadas no encontro cos cerramentos laterais do ático.

- Zonas de entrada do edificio na planta baixa que é cuberta de parte do soto, formada por unha impermeabilización con láminas de PVC soldadas, colocada sobre unha capa de masa para formación de pendentes enriba do forxado de cuberta. A protección resólvese cun pavimento un pavimento similar á beirarrúa de baldosas de formigón texturizado. Entre a impermeabilización e a súa protección vai interposta unha lámina xeotextil. O illamento térmico, de polietileno extruído, dispónse pola cara superior do forxado. As augas van dirixidas á propia beirarrúa ou á pasaxe.
- Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

Características.

- Contra-incendios: todos os forxados soporte das cubertas descritas están protexidos contra o lume pola cara inferior mediante a aplicación dunha argamasa ignífuga proxectada tipo igniplaster ou similar que asegura unha R-90.
- Seguridade de uso: as cubertas transitables dispoñen dunha varanda que se coloca perimetralmente e que está definida no apartado de defensas.
- Higrotérmicas: a transmitancia térmica U calculada das situadas sobre recintos habitables é 0,28 W/m²·K. O illamento en todos os casos está colocado contra a chapa grecada do forxado.
- Mecánicas: os solapes e unións están resoltos na impermeabilización mediante soldaduras. A lámina de PVC permite unhas elongacións perfectamente axustables aos movementos da estrutura soporte e ás variacións dimensionais derivadas da exposición á intemperie.
- Acústicas: a masa da cuberta é de 4,60 kN/m². O índice de redución acústica RA calculado é 61 dBA.

B.2 Vertical

En contacto co ambiente exterior

Cerramento opaco

Descrición. A zona climática considerada para o seu deseño é a D1 (DB-HE1). O grao de impermeabilidade aplicado é 4. Hai un tipo, nomeado T1, previsto neste proxecto: o muro que separa a zona de escaleira das salas de lectura que se prolonga polo exterior denotando a zona común en fachada. Está formado por unha fábrica de dobre folla de ladrillo oco dobre 25x12x9 cm de medio pe (exterior) e tabicón (interior), sentado con argamasa de cemento e area de río. Na cámara de aire dispónse ocupando parte da súa sección paneis ríxidos de la mineral de 5 cm e densidade de 70 kg/cm³. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares.

Dimensionamento e bases de cálculo. Tendo en conta que este tipo de cerramento non cumpre funcións resistentes e que as dimensións tanto en altura coma en lonxitude non supoñen solicitudes reseñables, os únicos criterios de dimensionamento empregados foron os derivados do seu comportamento acústico e higrotérmico que quedan reflectidos no apartado seguinte.

Características.

- Contra-incendios: da un valor normalizado de EI 180.
- Higrotérmicas: a transmitancia térmica U calculada do muro exterior é 0,56 W/m²·K.
- Mecánicas: os ladrillos empregados corresponden coa tipoloxía de ladrillo oco dobre de dimensións 25x12x9 cm. A argamasa prevista é de cemento e area de río con dosificación en volume 1:6.
- Acústicas: a masa da fachada é de 1,86 kN/m². O índice de redución acústica R_A considerado é 47 dBA sen considerar os trasdorsos, que permite melloras substanciais no seu comportamento.

Cerramento diáfano

Descrición. Corresponde ao que denominariamos fachada prefabricada lixeira ou muro cortina fabricado en taller que queda definido por referencia a un modelo concreto¹ e instalado en obra. Para facer a súa descrición distinguiremos entre soporte e envidrado.

- Dentro do sistema soporte hai dous tipos en función da súa situación:
 - Muro cortina sistema Artio estrutural para a fachada da escaleira, con perfis de aluminio extruído e rotura de ponte térmica. Lacado na cor definida pola dirección facultativa >60 µm ou anodizado na cor definida pola dirección facultativa con 15 µm (estándar).
 - Muro cortina sistema Artio de tapas de Alumafel para as salas de lectura e salón de actos, con perfis de aluminio extruído e rotura de ponte térmica. Lacado na cor definida pola dirección facultativa >60 µm ou anodizado na cor definida pola dirección facultativa con 15 µm (estándar).

¹ O que non presupon, loxicamente, impedimento algún para a súa execución en obra con outra referencia comercial, sempre que verifique as características técnicas da que se define en proxecto, tal como prescribe o Prego de Condicións Particulares.



- O envidrado téñ distintas composicións determinadas pola súa situación no edificio en función do asollamento e orientación. Como nota previa cómpre dicir que a cámara é de 20 mm no sistema estrutural e de 16 mm no sistema de tapas:
 - Vidro exterior de 6 mm con lámina de control solar tipo Cool-Lite 164 KNT/ cámara/ vidro interior laminado de 3+3 con lámina de baixa emisividade tipo Planitherm no fachada oeste, en todos os módulos que fan de peitoril ata os 1,10 m de altura.
 - Vidro exterior de 6 mm con lámina de control solar tipo cool-lite 164 KNT/ cámara / vidro interior de 6 mm con lámina de baixa emisividade tipo planitherm en todos os módulos restantes da fachada oeste.
 - Vidro exterior de 6 mm /cámara / vidro interior laminado de 3+3 con lámina de baixa emisividade tipo Planitherm nas fachadas norte e leste, en todos os módulos que fan de peitoril ata os 1,10 m de altura.
 - Vidro exterior de 6 mm / cámara / vidro interior de 6 mm con lámina de baixa emisividade tipo Planitherm en todos os módulos restantes das fachadas norte e leste.
 - Vidro exterior laminado de 3+3 mm / cámara / vidro interior laminado de 3+3 mm con lámina de baixa emisividade tipo Planitherm nas portas de acceso principais posterior e nos panos estremeros polos lados.
- Os ensaios de control e proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares ou veñen dados polas características técnicas do sistema achegados pola casa subministradora.

Dimensionamento e bases de cálculo. O proceso de dimensionamento vén dado polos criterios e datos de inercias da propia casa que limita as dimensións máximas de perfís e montantes a empregar, separacións entre eles e esquemas de aperturas, en función das cargas propias que soporta o sistema e as carga de vento actuante na zona. A frecha admisible é 1/500. A presión eólica máxima dase nas esquinas do edificio ($P = 1,38 \text{ kN}$) que se dimensionan en función deste valor. O resto das fachadas dimensionáanse para o valor $P = 0,96 \text{ kN}$. As inercias necesarias para soportar esta presión de vento son para os montantes $I = 343 \text{ cm}^4$ e para os traveseiros $I = 73 \text{ cm}^4$. Para soportar o peso do vidro a inercia dos traveseiros deber ser $I = 48 \text{ cm}^4$. Véxase Anexo de cálculo da fachada.

Características.

- Contra incendios: non cómpre polas características do deseño do edificio que teña propiedades compartimentadoras contra o lume.
- Mecánicas: estrutura autoportante calculada para soportar as cargas verticais e accións de vento. As ancoraxes á estrutura principal do edificio serán de aluminio extruído mecanizado e aceiro inoxidable, fixados ao forxado por mediación de tacos de expansión normalizados e calculados, segundo as instrucións do fabricante. As inercias dos perfís escollidos son para os montantes (perfil de 140 mm) $I = 347 \text{ cm}^4$ e para os traveseiros (perfil de 100 mm) $I = 131 \text{ cm}^4$.
- Seguridade de uso: As ventás proxectantes con rotura de ponte térmica, irán completamente integradas no muro, non apreciándose estéticamente dende o exterior, e con apertura asistida. O acristalamento inferior será de seguridade tal como prescribe o DB-SU.
- Higrótérmicas: o sistema de estanqueidade será de dobre xunta no muro fixo, e de triple nos elementos de apertura, xerando unha cámara de descompresión que se drenará para a evacuación de auga e para control de presións. As xuntas son de EPDM. Todos os remates e encontros de marcos, montantes e traveseiros selaranse con silicona neutra ou similar. A transmitancia térmica U calculada do acristalamento é $1,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Acústicas: a masa é de $0,12 \text{ kN/m}^2$. O índice de redución acústica R_A considerado é 32 dBA.

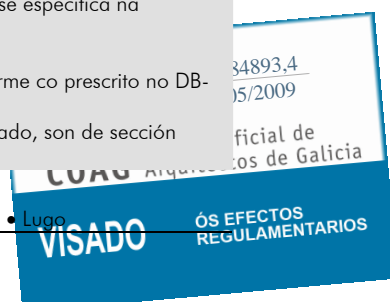
Carpintería

Descrición. As dúas portas de entrada ao edificio son de dúas follas reforzadas con rotura de ponte térmica practicables ao exterior de $1040 \times 2000 \text{ mm}$ de aluminio extruído acabado superficial lacado >60 micras con certificación QUALICOAT e SEASIDE en color marrón mate, sistema UNNO de ALUMAFEL ou similar con marco e folla de 50 mm con zócolo, realizada con perfilaría de aleación EN-AW6063 y EN-AW6060 (UNE EN 573-3) e tratamento T5 e características mecánicas segundo UNE EN 755-2, con acristalamento ata 37 mm con cámara de descompresión e xunta central simétrica en EPDM segundo a norma EN 12365. Ferraxes e perfís complementarios ALUMAFEL, con auto clip, bisagras de aluminio con eixo de aceiro inoxidable, con premarco de aluminio Fix, fixado con entregas e pezas de fixación frontal de ALUMAFEL, segundo método e garantía ARQALIS. Os ensaios de control e proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares ou veñen dados polas características técnicas do sistema achegados pola casa subministradora.

Dimensionamento e bases de cálculo. O dimensionamento vén dado polas solicitudes derivadas do accionamento das follas e a súa repercusión no conxunto de folla-marco-fixacións a muro que, en calquera caso, están contempladas no propio deseño do conxunto tal como se especifica na descrición.

Características.

- Seguridade de uso: a varanda da azotea téñ unha altura de 1,10 m conforme co prescrito no DB-SU. O envidrado é de seguridade nos panos inferiores.
- Mecánicas: os perfís seleccionados, dentro do sistema comercial seleccionado, son de sección $1040 \times 2000 \text{ mm}$ de aluminio extruído.



- Higrotérmicas: o sistema de estanqueidade será de dobre xunta no muro fixo, e de triple nos elementos de apertura, xerando unha cámara de descompresión que se drenará para a evacuación de auga e para control de presións. As xuntas son de EPDM. Todos os remates e encontros de marcos, montantes e traveseiros selaranse con silicona neutra ou similar. A transmitancia térmica U calculada do acristalamento é 1,70 W/m²·K.
- Acústicas: a masa é de 0,40 kN/m². O índice de redución acústica R_A considerado é 32 dBA.

Barreiras de protección

Descrición. Defínense tres tipos de barreiras de protección:

- Varandas: Situada na azotea esta formada por montantes e pasamans de sección cadrada e tensores de aceiro horizontais. Todos os elementos son de aceiro lacado coma o muro cortina..
- Varanda da escaleira formada por “barandilla en aceiro negro, imprimado e pintado, con soportes empotrados en estrutura base con dobre t.a.r. 10 por soporte, cada 150 cm, e con 95 cm de altura, os soportes estarán formados por pletina maciza de 60x15 mm, colocados ortogonais o sentido de circulación; pasamáns superior en tubo oco de 5 cm de diámetro e 1,5 mm de espesor, e tres barrotes equidistribuídos pletina maciza de 40x15 mm colocada en vertical entre os soportes, perfís de aceiro lacado” (descrición aportada polos técnicos municipais).
- Dimensionamento e bases de cálculo. O dimensionamento nos dous casos vén dado polas accións consideradas que atinxen especificamente a solicitacións a compresión sobre o pasamáns que repercute sobre os balaústres e a flexións sobre o mesmo punto que repercute no deseño da ancoraxe ao piso. Estímanse cargas en cada caso de 1,6 kN/m conforme co prescrito polo apartado 3.2 do DB-SE-AE.

Características.

Seguridade de uso: a varanda da azotea téñ unha altura de 1,10 m conforme co prescrito no DB-SU
Mecánicas: véxanse as medidas na descrición.

En contacto con outros edificios

Paramentos

Descrición. Distinguímos dous tipos en función da inclusión ou non do illamento térmico que se denominan T2 e T3 respectivamente. A descrición é a seguinte: a medianeira co edificio nº 10 da rúa Mar Cantábrico que está constituída por fábrica de ladrillo oco dobre 25x12x9 cm de medio pesentado con argamasa de cemento e area de río disposta nos panos entre vigas e piares metálicos que arman a medianeira. Na cámara de aire dispónse ocupando parte da súa sección un proxectado de espuma de poliuretano de espesor mínimo 30 mm e densidade de 50 kg/cm³. Os ensaios de control a efectuar e o proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares. Dimensionamento e bases de cálculo. O arriostamento da envolvente que define a medianeira queda asumido pola estrutura vertical de aceiro que soporta á viseira.

Características.

- Contra-incendios: a medianeira da un valor normalizado de EI 120.
- Mecánicas: os ladrillos empregados corresponden coa tipoloxía de ladrillo oco dobre de dimensións 25x12x9 cm. A argamasa prevista é de cemento e area de río con dosificación en volume 1:6.
- Acústicas: O índice de redución acústica R_A considerado é 47 dBA sen considerar o trasdorso, que permite melloras substanciais no seu comportamento.

En contacto co terreo

Muros

Descrición: os muros de contención, codificados como T0, son de formigón hidrófugo armado impermeabilizado polo exterior con paneis de Volclay. Os paneis Volclay son un sistema de impermeabilización composto dun cartón-kraft biodegradable recheo de bentonita de sodio Volclay altamente expandible. Os paneis Volclay conteñen 4,8 kg/m² de bentonita de sodio de media nos cartóns. Os ensaios de control e proceso de execución descríbese no Prego de Condicións Técnicas Particulares ou veñen dados polas características técnicas do sistema achegados pola casa subministradora.

Dimensionamento e bases de cálculo. Estas características quedan recollidas no apartado de cimentación. En relación cos parámetros que o definen coma envolvente só cómpre dicir que pola súa condición de recinto non habitable non necesita dun acondicionamento especial, fóra do que implique a eliminación do risco de entrada de auga, tendo en conta o tipo de material almacenado no seu interior.

Características. As características do muro de formigón xa están descritas no apartado de contención. O panel drenante está formado por unha estrutura tridimensional de polietileno de alta densidade (HDPE) cun xeotextil de polipropileno de 140 g/m² na súa cara exterior.

A imprimación bituminosa unha vez seca formará unha película continúa e elástica que mantén a súa flexibilidade a -10°C, non se formarán ampollas en presenza de auga e terá unha elongación a rotura >800%.

B.3 Horizontal

En contacto co terreo



Soleiras

Descrición. Soleira de hormigón armado tipo HA-30 cm dispórase unha capa de paneis de Volclay que tamén protexe a cimentación. Na zona do depósito o grosor será 15 cm e no resto dos usos 10 cm.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os parámetros máis determinantes na elección deste tipo de soleira proceden da avaliación das cargas gravitatorias actuantes e dos criterios de deseño da norma NTE-RSS. As cargas que poden soportar cada tipo de soleira son, respectivamente, 50 kN/m² e 10 kN/m².

Características.

- Higrotérmicas: a transmitancia térmica U estimada deste tipo de soleira é 0,30 W/m²·K, tomando como base para o seu cálculo o valor de resistencia térmica R_f = 0,135 W/m²·K..
- Impermeabilización: resolta mediante a lámina de polietileno .

2.4. Sistema de compartimentación

C.1 Vertical

En contacto con espazos habitables

Particións opacas

Descrición. Os tipos definidos neste proxecto son os seguintes:

1. Tipo T1. Muro formado por unha fábrica de dobre folia de tabicón de ladrillo oco dobre 25x12x9 cm, sentado con argamasa de cemento e area de río. Na cámara de aire dispónse ocupando parte da súa sección paneis ríxidos de la mineral de 5 cm e densidade de 70 kg/cm³. Partición que separa a zona de escaleira das salas de lectura das plantas de piso das zonas comúns.
2. Tipo T4. Tabiques de fábrica de ladrillo de tabicón, formado por ladrillo cerámico oco dobre de dimensións 25x12x9 cm recibido con argamasa de cemento e area de río 1:6 (M-40). Previsto para as divisións interiores en planta de soto.
3. Tipo T5. Tabiques de fábrica de ladrillo de medio pe, formado por ladrillo perforado, sentado con argamasa de cemento e area de río 1:6 (M-40) para posterior terminación. Ver planos de construción para ver a situación do tabique.

Dimensionamento e bases de cálculo. A compatibilidade de deformacións queda resolta mediante a interposición de xuntas suficientemente folgadas entre divisións e estrutura. A accións determinantes no deseño e selección das divisións previstas teñen que ver sobre todo cos requerimentos acústicos e de protección contra o lume.

Características.

- Contra incendios: o tipo T5 da un valor normalizado de EI-180. O tipo T4 da un valor normalizado de EI-180 sempre que vaia cun tendido de xeso polas dúas caras como é o caso. O tipo T1 da un valor de EI-120.
- Acústicas: a partición tipo T5 da un valor de R_A de 42 dBA. O tipo T1 da un valor de R_A de 47 dBA. O tipo T4 da un valor de R_A de 36 dBA.

Carpintería

Descrición. As portas interiores definidas neste proxecto son de varios tipos en función das necesidades de compartimentación a cubrir:

1. Portas de aceiro-madeira: Formada por folia de panel un sándwich de 40 mm de espesor con galces en 3 cantos (galce groso). Os forros de madeira estarán completamente recubiertos con chapa de aceiro galvanizada de 0,8 mm de espesor apegada en toda a superficie e en todos os lados equipada con xogo de manillar de aceiro inoxidable de roseta, pecho encastrado, con perforación para cilindro, pestillo de aceiro, adaptador e billa de borxa, bisagras galvanizadas de 3 partes con rodamentos e cerco perimetral de angular especial de chapa de aceiro galvanizada de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado electrostático de cor. Están previstas nas entradas aos aseos e ás oficinas.
2. Portas corta-lumes: Formada por follas de 55/65 mm de espesor con galces en 3 cantos (galce groso), de chapa de aceiro galvanizada de 1,0, reforzo plano de la mineral, con cerco angular de 2 mm de grosor e xuntas de cloropreno en 3 lados, material contra-lume integrado, equipada con xogo de puño de aceiro inoxidable con roseta e pecho encastrado, clase 3, pasador de aceiro, adaptador e billa de borxa, bisagras, bulóns de seguridade, pechaportas e acabado lacado electrostático de cor. Nos casos nos que se dispoña un montante acristalado o conxunto disporá das condicións de protección contra o lume prescritas en proxecto. Están previstas nas comunicacións que dan directamente á escaleira protexida.

Dimensionamento e bases de cálculo. As únicas accións consideradas son as derivadas das necesidades de compartimentación que as portas, como elementos integrantes dun sistema, teñen. No noso caso, nomeadamente, os parámetros de protección contra o lume e os acústicos.

Características.

- Contra incendios: dentro das portas contra o lume distinguimos as que dan ao sector de risco mínimo e vestíbulos de independencia que son EI₂30C5 e as que abren á escaleira protexida que son EI₂60.
- Acústicas: as portas consideradas desde o punto de vista acústico, que neste proxecto coinciden coas compartimentacións contra o lume, acadan valores de R_A igual a 30dBA.

En contacto con espazos non habitables

Particións opacas

Descrición. O tipo definido para esta área, que corresponde exclusivamente á planta soto, son: (Tipo T7). Tabiques de fábrica de ladrillo de medio pe, formado por ladrillo oco dobre 25x12x9 cm, sentado con argamasa de cemento e area de río 1:6 (M-40) para posterior terminación. Previsto para as divisións interiores en planta de soto.

Dimensionamento e bases de cálculo. A compatibilidade de deformacións queda resolta mediante a interposición de xuntas suficientemente folgadas entre divisións e estrutura. A accións determinantes no deseño e selección das divisións previstas teñen que ver sobre todo cos requirimentos acústicos e de protección contra o lume.

Características.

- Contra incendios: téñ un valor normalizado de EI-180 sempre que vaia con tendido de xeso polas dúas caras como é o caso.
- Acústicas: da un valor de R_A de 36 dBA.

Carpintería

Descrición. As portas interiores definidas para esta área, que corresponde coa planta soto, son dun único tipo en función das necesidades de compartimentación a cubrir: Portas corta-lumes: Formada por follas de 55/65 mm de espesor con galces en 3 cantos (galce groso), de chapa de aceiro galvanizada de 1,0, reforzo plano de la mineral, con cerco angular de 2 mm de grosor e xuntas de cloropreno en 3 lados, material contra-lume integrado, equipada con xogo de manillar de aceiro inoxidable de roseta, pecho encastrado, Clase 3, pestillo de aceiro, adaptador e billa de borxa, bisagras, bulóns de seguridade, pechaportas e acabado lacado electrostático de cor. Nos casos nos que se dispoña un montante acristalado o conxunto disporá das condicións EI prescritas en proxecto. Están previstas nas entradas desde o vestíbulo previo que dá acceso aos locais de risco especial.

Dimensionamento e bases de cálculo. As únicas accións consideradas son as derivadas das necesidades de compartimentación que as portas, como elementos integrantes dun sistema, teñen. No noso caso, nomeadamente, os parámetros de protección contra o lume e os acústicos.

Características.

- Contra incendios: son EI₂45C5.
- Acústicas: as portas consideradas desde o punto de vista acústico, que neste proxecto coinciden coas compartimentacións contra o lume, acadan valores de R_A igual a 30 dBA.

C.2 Horizontal

En contacto con espazos habitables

Forxados

Descrición. Como xa quedou indicado no apartado da estrutura, os elementos separadores horizontais de recintos habitables está formado por un forxado de chapa colaborante de aceiro sobre estrutura horizontal metálica. Pola cara inferior vai recuberto cunha capa de protección contra incendios tipo Igniplaster de 20 mm e un falso teito de paneis de xeso con illamento termoacústico de manta de fibra de vidro de 50 mm de grosor e unha cámara de aire de 45 mm.

Dimensionamento e bases de cálculo. O dimensionamento para estes elementos separadores parte das limitacións resistentes que, unha vez cumprimentadas, permiten verificar o resto das condicións que son, neste caso, case exclusivamente acústicas. As limitacións establecidas polo DB-HR da un índice de redución acústica a ruído aéreo RA de 57 dBA e a ruído de impactos $L'_{nT,w}$ de 65 dB.

Características.

- Contra o lume: este tipo de forxado da un valor normalizado de EI-90.
- Acústicas: a masa calculada deste forxado é de 4,50 kN/m². O índice de redución acústica RA é de 57 dBA.

En contacto con espazos non habitables

Forxados

Descrición. O único tipo previsto é o forxado de formigón armado con bovedillas do mesmo material.

Dimensionado e bases de cálculo. O dimensionamento para este elemento separador parte das limitacións resistentes que, unha vez cumprimentadas, permiten verificar o resto das condicións que son, neste caso, case acústicas e sobre todo de protección contra o lume por ser o principal elemento compartimentador dos locais de risco especial situados no soto. As limitacións prescritas polo DB-SI son REI 120. As limitacións establecidas polo DB-HR da un índice de redución acústica a ruído aéreo RA de 53 dBA e a ruído de impactos $L'_{nT,w}$ de 78 dB.

Características.

- Contra o lume: este tipo de forxado da un valor normalizado de REI-120, para acadar o valor de REI-180 necesario no depósito de libros disporase un tendido de xeso.
- Acústicas: a masa calculada deste forxado é de 4,57 kN/m². O índice de redución acústica RA é de 53 dBA.

2.5. Sistema de acabados

D.1 Revestimentos exteriores

Paramentos

Descrición. O único revestimento exterior previsto é un chapado de panel de Euronit modelo Eterboard MD, material de fibrocemento composto por cemento Portland, recheos minerais selectos e fibras de reforzo orgánicas, fabricados mediante o proceso Hatschaek e esterilizados en autoclave. A súa colocación resólvese mediante rastreis metálicos de aceiro galvanizado fixados mecanicamente ao paramento. O formato de cada panel é 1200 x 2500 mm e grosor 9 mm. A súa colocación está prevista na envolvente opaca.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os únicos parámetros tidos en conta no dimensionamento e selección do produto foron a resistencia á condicións climatolóxicas e ao lume. Neste último caso como elemento integrante dunha compartimentación tipo EI-120, cando se relaciona con elementos de compartimentación interior desa resistencia ao lume.

Características.

- Contra o incendio: téñ a clasificación A2-s1-d0.
- Higrótérmicas: téñ a categoría A en durabilidade segundo a norma EN-12467 e a clase 2 en canto a resistencia segundo a norma EN-12467. O coeficiente de condución térmica U é 0,19 W/mK.
- Mecánicas: o peso do material colocado é de 13 kg/m². Presenta unha resistencia á flexión de 23 kN/mm².

Teitos

Descrición. O único revestimento exterior previsto é un chapado de panel de Euronit modelo Eterboard MD, material de fibrocemento composto por cemento Portland, recheos minerais selectos e fibras de reforzo orgánicas, fabricados mediante o proceso Hatschaek e esterilizados en autoclave. A súa colocación resólvese mediante rastreis metálicos de aceiro galvanizado fixados mecanicamente ao paramento. O formato de cada panel é 1200 x 2500 mm e grosor 9 mm. A súa colocación está prevista na envolvente opaca. A súa colocación está prevista nos teitos da viseira do ático e da pasaxe de acceso desde a rúa das Pontes.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os únicos parámetros tidos en conta no dimensionamento e selección do produto foron a resistencia á condicións climatolóxicas e ao lume. Neste último caso como elemento integrante dunha compartimentación tipo EI-120, cando se relaciona con elementos de compartimentación interior desa resistencia ao lume.

Características.

- Contra o incendio: téñ a clasificación A2-s1-d0.
- Higrótérmicas: téñ a categoría A en durabilidade segundo a norma EN-12467 e a clase 2 en canto a resistencia segundo a norma EN-12467. O coeficiente de condución térmica U é 0,19 W/mK.
- Mecánicas: o peso do material colocado é de 13 kg/m². Presenta unha resistencia á flexión de 23 kN/mm².

Sollados

Descrición. Pavimento de baldosa de formigón con acabado texturizado imitando o abuxardado. É similar ao existente na beirarrúa da que parte. Está previsto na pasaxe interior que da acceso ao edificio desde a rúa das Fontes.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os únicos criterios que guiaron a elección do pavimento exterior son os derivados da seguridade de uso marcado polo DB-SU, en concreto os parámetros contidos na sección SU 1 sobre o risco de caídas xa que as cargas ás que vai estar sometido son lixeiras (non maiores a 10 kN/m²). A clase do pavimento debe ser 3 en función da súa localización.

Características.

- Mecánicas: soporta cargas pesadas (maiores de 50 kN/m²) se a base de apoio está dimensionada para iso.
- Contra o esbaramento: especialmente recomendado para resolver este requisito segundo a NTE-RSR-7 (coeficiente de resistencia ao esbaramento > 40 medido co péndulo RRL segundo a norma de ensaio NLT-175/73).

D.2 Revestimentos interiores

Estrutura

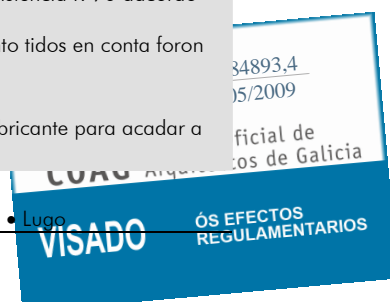
Revestimento de forxados e vigas con argamasa ignífuga tipo Igniplaster de Promat ou similar, de acordo cos datos técnicos do fabricante no relativo a espesores a aplicar en relación ao factor de forma dos elementos expostos.

Protección dos piares expostos ao lume cun revestimento de pintura intumescente sobre un trasdosado con paneis tipo Promatec, Pladur-Foc ou similar ata acadar a resistencia R-90 dacordo coas especificacións técnicas dos fabricantes.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os únicos criterios de dimensionamento tidos en conta foron os derivados dos parámetros de resistencia ao lume

Características.

-Contra o lume: Tomarase como referencia as táboas indicadas por cada fabricante para acadar a resistencia ao lume necesaria.



Paramentos

Descrición. Os tipos previstos no presente proxecto son os seguintes:

- Tendido de xeso proxectado de 10 mm de espesor. Vai previsto como revestimento de todas as particións da planta de soto e nas de fábricas das plantas superiores.
- Pintura plástica lisa, satinada, antimoho do tipo Depis Antimoho de Teais ou similar, a base dunha dispersión acuosa de copolímeros vinílicos con axentes biocidas de gran efecto fungicida e alxida. Aplicarase en dúas mans sobre base preparada con imprimación e plastecido. Vai prevista nos aseos, nos paramentos de fábrica con tendidos e nos paramentos de paneis de xeso.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os únicos criterios de dimensionamento tidos en conta foron os derivados dos parámetros de reacción ao lume dos distintos materiais (que o DB-SI fixa nunha clase mínima de B-s2, d0) ou as condicións higrótérmicas e acústicas de determinados recintos.

Características.

- Contra o lume: A reacción ao lume da pintura plástica é B-s3-d0. A reacción ao lume do tendido é A1-s1, d0.
- Higrótérmicas: a condutividade térmica λ do tendido é 0,57 W/m·K.
- Acústicas: o coeficiente medio de absorción acústica α_m do tendido é 0,01.

Teitos

Descrición.

- Falso teito rexistrable de xeso. Teito rexistrable a base de placas da marca Pladur, compostas por unha alma de xeso reforzada con fibra de vidro, ancoradas á subestrutura de perfís de chapa de aceiro galvanizada revestida por unha lámina prelacada na súa cara vista. Está proxectado para as salas de lectura da biblioteca, sala polivalente, aseos, oficinas e outras dependencias auxiliares.
- Continuos. Os que van no teito da planta soto mediante tendido de xeso en paramentos horizontais de 10 mm de espesor. Vai previsto como revestimento nos teitos da planta soto.

Dimensionamento e bases de cálculo. Os únicos criterios de dimensionamento tidos en conta foron os derivados dos parámetros de reacción ao lume dos distintos materiais (que o DB-SI fixa nunha clase mínima de B-s2, d0) ou as condicións higrótérmicas e acústicas de determinados recintos.

Características.

- Contra o lume: A reacción ao lume do panelado é B-s3, d0.
- Higrótérmicas: o panel de Pladur presenta unha resistencia térmica de 0,106 m² °C/W.

Pavimentos

Descrición. Os tipos definidos neste proxecto son os seguintes:

- Pavimento formigón pulido: capa de compresión do forxado en todas as plantas sobre rasante e nas escaleiras.
- Pavimento de argamasa bruñida. Executado sobre a soleira conforme coas determinacións da especificación NTE-RDC-8. Vai previsto en todos os recintos da planta de soto.

Dimensionado e características. Os únicos criterios de dimensionamento tidos en conta foron os derivados dos parámetros de reacción ao lume dos distintos materiais (que o DB-SI fixa nunha clase mínima de EFL para os das zonas ocupables e C_{FL}-s1) ou as condicións de uso de determinados recintos que impliquen a presenza de auga ou o ruído de pisadas, como os aseos ou as salas de lectura.

Características.

- Contra o lume: A reacción ao lume do pavimento de terrazo é A1_{FL}-S1. A do pavimento de PVC é B_{FL}-S1 e de argamasa bruñida similar ao de terrazo.
- Acústicas: o coeficiente de absorción acústica α_m é de 0,60.
- Higrótérmicas: o panel de Pladur presenta unha resistencia térmica de 0,106 m² °C/W.

Carpintería

Descrición. Todas as portas de paso do edificio e armarios proxectados revestiranse cunha pintura ao esmalte sintético.

Dimensionado e características. Os únicos criterios de dimensionamento tidos en conta foron os derivados dos parámetros de reacción ao lume dos distintos materiais (que o DB-SI fixa nunha clase mínima de EFL para os das escaleiras protexidas de B-s1, d0) ou as condicións de uso de determinados recintos que impliquen a presenza de auga como os aseos. En función dos criterios de deseño da NTE-RPP, a especificación escollida é apta e recomendable para este tipo de soporte e situación dado que presenta boa resistencia ao roce, al lavado e á intemperie, así como unha boa retención do brillo.

Características.

- As que se especifican a respecto das súas características na definición do elemento construtivo completo.



2.6. Sistemas de acondicionamento e instalacións

Subsistema 1: Instalacións non térmicas

Protección contra o lume	<p>Datos de partida: o uso fundamental é biblioteca, polo que se considera como de pública concorrencia, cos axustes que cómpre para cada área en función do seu uso. Así o edificio queda sectorizado nun único sector dada a superficie. O dato máis significativo é a existencia dun local de risco especial alto na planta de soto.</p> <p>Descrición: Será necesaria a dotación de bocas de incendio equipadas con acometida directa e un contador. Instalaranse extintores de incendios de po seco e CO₂, que poderían ir instalados na súa maioría nas caixas combinadas de BIE.</p> <p>Instalarase unha rede de detección de incendios mediante detectores de fumes na totalidade do edificio, conectados a unha central de alarmas, que permitirá a transmisión dunha alarma á totalidade do edificio.</p> <p>Tamén se disporá de pulsadores manuais de alarma de incendios coas condicións exixidas na regulamentación.</p> <p>Tanto os pulsadores de alarma como as sirenas interiores poderían estar instaladas nas caixas de BIE combinadas.</p>
Eléctricidade	<p>A instalación eléctrica interior comporase dun cadro eléctrico xeral en sala ou armario con porta RF do que sandrán por canle ou tubo preferiblemente no interior dun patinillo as liñas que alimentan aos cadros secundarios e que serán unha cadro de iluminación e outro de forza por planta, máis cadro de bomba de calor, cadro de climatizadores, bomba de incendios e SAI.</p> <p>A instalación de iluminación consistirá en luminarias fluorescentes con regulación e sistema de control de fluxo en función da iluminación exterior.</p> <p>Incorporarase un cadro de SAI, que ao que se conectarán todas as tomas informáticas, e que permitirán a instalación dun SAI no futuro, que poida cubrir as necesidades das devanditas tomas.</p>
Elevación	<p>A instalación prevista consta dun único equipo con dobre embarque e seis paradas. Apto para uso mixto de minusválidos e de persoal. Carga nominal mínima 480 kg. Velocidade nominal mínima 1m/s. Percorrido total 22 m. Dimensións de camarín 1400 x 1050 mm. Grupo tractor en recinto. Está situado nun recinto con protección contra o lume a pesar de non atravesar sectores.</p>
Fontanería	<p>Realizarase una instalación de auga fría e fluxores mediante canalización plástica dende a acometida da Rede Municipal pasando polo correspondente contador ata os distintos núcleos húmidos do edificio.</p> <p>Non se prevé instalación de bombeo ao ter a rede suficiente presión na zona.</p>
Saneamento	<p>Para a instalación de Saneamento utilizarase canalización de polipropileno insonorizada e a devandita evacuación conectarase coa Rede Municipal de Aguas fecais e pluviais, sen aproveitamento de augas grises, pola escasa cantidade destas producidas.</p>
Evacuación de lixo	<p>Colocase un cuarto de lixo na planta soto.</p>
Equipos sanitarios	<p><u>Lavamáns</u>. Lavamáns serie económica de cerámica cor branca.</p> <p><u>Inodoro</u>. Inodoro serie de cerámica cor branca.</p> <p><u>Billa</u>. Automática con pulsador de presión de latón cromado.</p>

Subsistema 2: Instalacións térmicas

Calefacción e ventilación	<p>Realízase un sistema de calefacción mediante radiadores con ventilación forzada, para todas as zonas do edificio excepto para o salón de actos que leva un sistema de calefacción por aire, mediante unha unidade climatizadora. A produción de calor realizarase de forma centralizada, por medio dunha caldeira de condensación de gas natural. A rede de distribución de fluído térmico será de polietileno reticulado multicapa, con capa de aluminio. O sistema de calefacción será mediante colectores por planta alimentando a radiadores de elementos de aluminio de 30 e 60 cm de altura dependendo das estancias. Para garantir a ventilación instálase unha climatizadora de aire exterior con recuperador de enerxía e enfriamento no retorno, con batería de tratamento do aire. No caso do salón de actos instálase unha climatizadora con free-cooling sen recuperador debido ao uso esporádico de esta sala.</p>
----------------------------------	---